

## **Аннотация**

на учебную дисциплину «Технологии программирования»,  
изучаемую в рамках специальности 09.03.01  
«Информатика и вычислительная техника»

**Целью изучения дисциплины** является формирование у студентов профессиональных знаний и навыков программирования с использованием языков высокого уровня, которые позволят успешно разрабатывать компоненты программ и программных комплексов, для решения поставленных практических задач. В процессе обучения студенты освоят современные инструментальные средства и базовые технологии разработки программ с графическим интерфейсом, приобретут навыки программирования на объектно-ориентированных языках, навыки работы со специализированными библиотеками.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и закрепление следующих компетенций:

- способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);
- способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- современное программное обеспечение;
- особенности объектно-ориентированного подхода к проектированию программ;
- знать теоретические основы и современные информационные технологии анализа, проектирования и разработки программного обеспечения.

Уметь:

- настраивать программное обеспечение;
- применять на практике основные принципы организации пользовательского интерфейса и программного интерфейса приложений;
- использовать основные принципы объектно-ориентированного программирования при разработке программ сложной структуры;
- формировать требования к программным проектам.

Владеть:

- навыками настройки и подготовки программного обеспечения к работе;
- средствами формализации требования к программным проектам;

- навыками разработки, отладки и документирования программы сложной структуры с использованием языков высокого уровня и на основе методов объектно-ориентированного программирования.

Дисциплина включает следующие разделы:

- Введение. Понятие технологии программирования.
- Классы в языке C++.
- Функции класса в языке C++.
- Наследование классов в языке C++.
- Перегрузка операторов и функций в языке C++.
- Полиморфизм в языке C++.
- Пространство имен в языке C++.
- Шаблоны в языке C++.
- Библиотека STL.
- Исключения в языке C++.
- Общие сведения о языке C#.
- Типы значений в языке C#.
- Ссылочные типы в языке C#.
- Перегрузка операторов в языке C#.
- Переопределение функций в языке C#.
- Свойства и Индексаторы в языке C#.

В ходе практических занятий формируются навыки владения языками программирования C++ и C#, разработки и отладки объектно-ориентированных программ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц. Продолжительность изучения дисциплины – два семестра.